

“Quizás, cuando miramos el cielo nocturno, cerca de uno de esos débiles puntos de luz, haya un mundo donde alguien muy distinto a nosotros esté contemplando distraídamente una estrella, que nosotros llamamos Sol.”

Carl Sagan, *Cosmos*

LA ECUACION DE DRAKE Y EL PROYECTO SETI

En busca del espacio perdido

Además de Carl Sagan, la eterna búsqueda de vida e inteligencia extraterrestre tiene desde hace más de 30 años otro paladín: Frank Drake, el astrónomo que dio con una sencilla e ingeniosa fórmula, que no sólo encarriló la pesquisa, sino que también despejó las brumas de la pseudociencia y le dio al asunto un marco general de racionalidad. Su obra cumbre fue el famoso proyecto SETI, que desde 1974 coordina una red mundial de poderosos radiotelescopios que día y noche rastrillan el cielo ansiando establecer el primer contacto y exiliar así la vida extraterrestre de las arenas de la mera probabilidad.

POR MARIANO RIBAS

Es posible que nuestra galaxia sea un lugar rebosante de vida. Al fin de cuentas, la Vía Láctea es una súper isla de 200 mil millones de soles. Y más allá de lo que ocurre en el Sistema Solar, todo indica que los planetas serían fieles y habituales compañeros de las estrellas. Ante semejante inmensidad de mundos posibles, resulta sumamente tentador soñar con una enorme variedad de criaturas, muchas inteligentes, desparramadas por los distintos sistemas planetarios. E incluso, viajando de un rincón a otro de la gran metrópoli galáctica, al mejor estilo *Star Wars*. ¿Por qué no? Pero hasta ahora, no lo sabemos: no existe ninguna evidencia seria de vida extraterrestre. Y mucho menos, de vida inteligente. Sin embargo, tarde o temprano, ese ansiado “contacto” podría aparecer: desde hace algunas décadas, la humanidad está explorando el cielo con una red mundial de poderosos radiotelescopios, a la pesca de eventuales señales de origen extraterrestre. Es el famoso proyecto SETI, donde la Argentina ocupa un muy meritorio lugar.

Todo comenzó en 1960, con los primeros y soñadores intentos del astrónomo Frank Drake. Y poco más tarde, con una sencilla e ingeniosa fórmula, que no sólo encarriló la búsqueda, sino que también –y éste ha sido su mayor aporte– le dio un marco general de racionalidad al tema de la posible vida extraterrestre. Una cuestión absolutamente fascinante, pero que, tal vez por eso mismo, ha caído, una y otra vez, en ingenuas y torpes especulaciones (cuando no, directamente, en burdos fraudes). La “fórmula de Drake” plantea una combinación de parámetros muy precisos. Algunos ya han sido medianamente resueltos. Pero otros permanecen en las más oscuras sombras, y siguen dando lugar a todo tipo de opiniones.

EL “PROYECTO OZMA”

En septiembre de 1959, los físicos Philip Morrison y Giuseppe Cocconi abrieron el fuego con un artículo publicado en la revista inglesa *Nature*. El título era por demás sugerente: “Buscando comunicaciones interestelares”, y en pocas palabras decía que los radiotelescopios (que ya existían) podían ser una muy buena herramienta para captar eventuales mensajes de civilizaciones extraterrestres. Y hasta sugirieron que para sus transmisiones, “ellos” probablemente elegirían la longitud de onda de 21 cm, que corresponde a la emisión de radio del hidrógeno neutro. ¿Por qué? “Sería una elección lógica –decían Morrison y Cocconi– porque el hidrógeno es el elemento más común del cosmos, y esa longitud de onda sería una suerte de idioma universal.”

Ni lento ni perezoso, siete meses más tarde, en abril de 1960, el estadounidense Frank Drake inició la búsqueda desde el Observatorio Nacional de Radio Astronomía de Green Bank (West Virginia). Era el “Proyecto Ozma” (por el personaje central de *Ozma de Oz*, del libro de L. Frank Baum). Drake apuntó un radiotelescopio –de 25 metros de diámetro– hacia Tau Ceti y Epsilon Eridani. Una elección sumamente razonable, dado que ambas estrellas son muy parecidas al Sol, y están relativamente cerca. El “Proyecto Ozma” no tuvo éxito, pero fue la base imprescindible para todos los intentos posteriores.

NACE LA FORMULA

A fines de 1961, Drake dio el paso siguiente: convocó a un grupo de diez reconocidos científicos para tratar a fondo el tema y los pasos a seguir. Allí estaba, entre otros, el muy joven Carl Sagan, un apasionado del tema. A partir de ese encuentro fundacional, comenzó a popularizarse la sigla SETI, por “Search ExtraTerrestrial Intelligence” (búsqueda de inteligencia extraterrestre). Y fue justamente allí, cuando Drake presentó su fórmula:

$$N = N_* \times f_p \times n_e \times f_l \times f_i \times f_c \times L$$

>>>

En busca...

>>> La gran virtud de la “Fórmula de Drake” fue bajar a tierra el tema extraterrestre mediante una serie de parámetros puntuales, más allá de su resolución inmediata o no. Veamos: “N” es el número de “civilizaciones observables” que habría en la Vía Láctea. “N_*” (R en inglés) es la cantidad de estrellas de la galaxia. Luego vienen “f_p” que es la fracción de todas esas estrellas que tienen planetas; “n_e”, el número promedio de planetas “tipo Tierra” (aptos para la vida) en un sistema planetario; “f_l”, la fracción de aquellos mundos donde realmente surge vida; “f_i”, la fracción de aquellos planetas donde la vida haya evolucionado hacia la inteligencia; y “f_c”, la fracción de especies inteligentes que puedan comunicarse mediante transmisiones interestelares. El último punto, *L*, es el más difícil: la duración promedio de una civilización inteligente y comunicante.

PASO A PASO

Evidentemente, la resolución de “N”, la cantidad de “civilizaciones observables” de nuestra galaxia, requiere de datos astronómicos, biológicos, y hasta podríamos decir de “sociología extraterrestre”. Y obviamente, estos últimos son los más intangibles y especulativos. Pero vayamos paso a paso.

Todos los astrónomos coinciden en que la Vía Láctea tiene entre 100.000 y 400.000 millones de estrellas. Evidentemente, la fórmula de Drake parte de una base enorme. Pero de aquí en más, todos serán “cuellos de botella”. Variables cruciales que ponen en evidencia que no es tan fácil que haya extraterrestres comunicándose (y hasta paseándose, si queremos hablar de los OVNI) por todos lados. En realidad, es por demás difícil.

Por empezar, no todas las estrellas tienen sistemas planetarios (f_p). Distintas evidencias (entre ellas, los descubrimientos de múltiples discos protoplanetarios alrededor de estrellas jóvenes, y los programas de búsqueda de planetas extrasolares) indican que entre el 40 y el 50 por ciento de las estrellas tienen realmente planetas a su alrededor. Por lo tanto, el valor de fp podría estar cerca de 0,5. Pero luego habría que ver cuántos de esos mundos (que pueden ser también lunas), son en principio aptos para la aparición de la vida (n_e). Y eso incluye la presencia de agua líquida. Claro, el único caso conocido a ciencia cierta es el Sistema Solar. Y aquí, además de la Tierra, existen otros potenciales nichos biológicos (pasados, presentes o futuros): Marte; Europa, una de las lunas de Júpiter; y tal vez, Titán, el principal satélite de Saturno. A la hora de estimar el valor de ne, muchos astrónomos –entre ellos, el propio Drake, y el inolvidable Sagan– coinciden en una razonable franja de valores que va de 1 a 5.

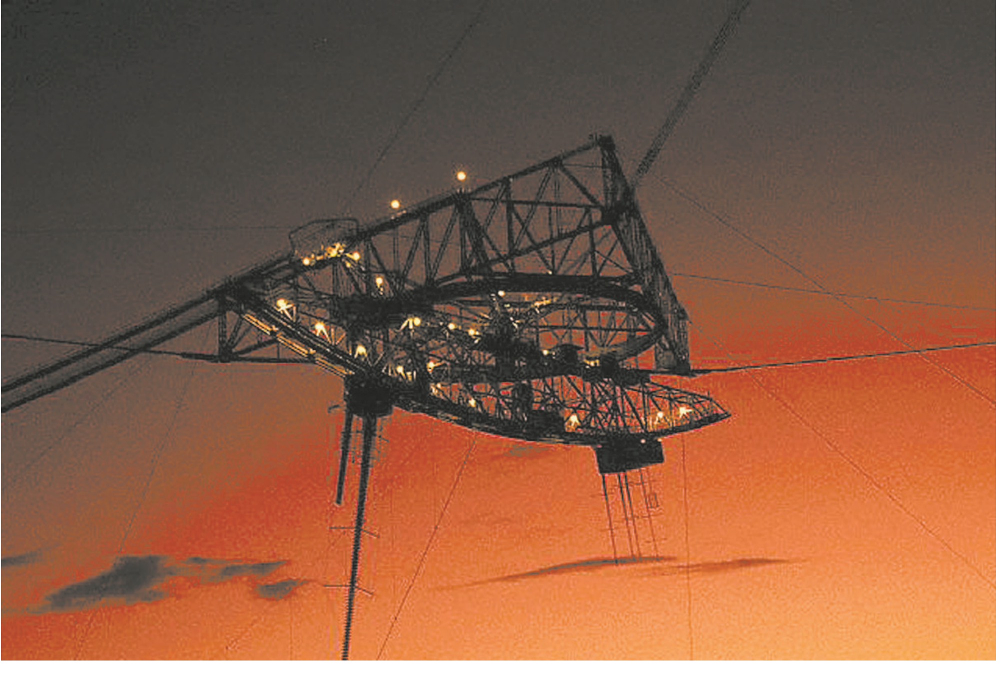
MUNDOS BIOLOGICAMENTE APTOS

Hasta aquí, la fórmula de Drake presenta cuestiones de índole astronómica, que, por otra parte, están bastante claras. Pero las siguientes incógnitas nos irán llevando, progresivamente, a un terreno cada vez más resbaladizo. ¿En cuántos mundos, biológicamente aptos, la vida realmente tuvo su chance? Sobre este punto (f_l), los científicos son más optimistas ahora que en los años ‘60. Durante los últimos años, se ha descubierto que los ladrillos básicos de la vida (agua, moléculas orgánicas complejas y ciertos hasta aminoácidos) son moneda corriente en el universo: están en las masas de gas y polvo interestelar, están en los meteoritos y están en los cometas. Y muy bien pueden haberse depositado en jóvenes planetas (y lunas) de toda la galaxia. Los biólogos más optimistas creen, incluso, que dadas las mínimas condiciones de “hospitalidad”, la vida se abriría camino sin problemas en incontables mundos. Aún así, el valor de fl todavía resulta muy incierto.

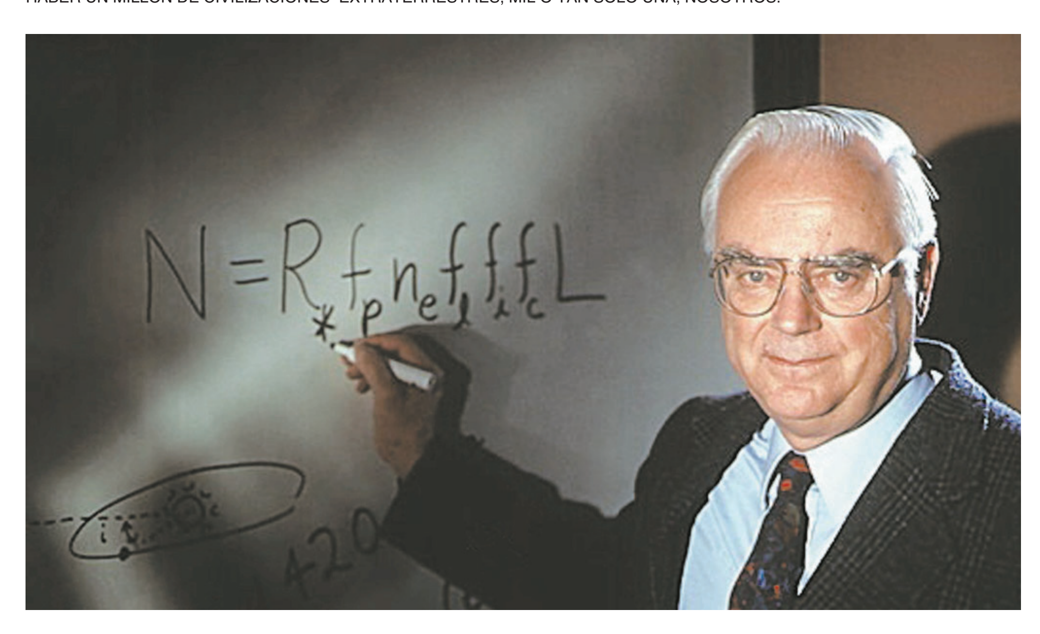
LA BUENA FORTUNA

¿Y la inteligencia (f_i)? Aquí la cosa se pone mucho más complicada. De hecho, es el punto más polémico de la fórmula de Drake. Por empezar, resulta difícil aceptar que la vida inteligente surja de un día para el otro. Más bien, y dada su complejidad, debería ser el resultado de una lenta evolución, muy largamente sostenida en el tiempo.

Los más optimistas tienden a aceptar que los procesos de “selección natural”, al mejor estilo darwinista, favorecerían la aparición de la inteligencia, en el largo plazo, en mundos aptos para la vida. Y que una vez establecida, la inteligencia dispararía las chances de supervivencia de una eventual especie extraterrestre, abriéndose camino a través de la selección natural.



SEGUN LA FORMULA A LA QUE DIO EL ASTRONOMO FRANK DRAKE HACE MAS DE 30 AÑOS, EN LA VIA LACTEA PODRIA HABER UN MILLON DE CIVILIZACIONES EXTRATERRESTRES, MIL O TAN SOLO UNA, NOSOTROS.



Por el contrario, hay quienes piensan que la evolución no tendría por qué conducir necesariamente hacia la emergencia de seres sofisticados. En su libro *Wonderful Life*, Stephen Jay Gould, el gran paleontólogo y divulgador estadounidense (fallecido en 2002), decía enfáticamente que la evolución es un proceso caótico e impronosticable. Y que nuestra especie, el Homo sapiens, “es más una entidad que una tendencia evolutiva”. Gould subrayaba que si la historia de la Tierra volviera a comenzar, los humanos no volverían a aparecer. Y que “le debemos nuestra existencia a la buena fortuna”.

En la misma línea también se anotaba el renombrado biólogo Ernst Mayr. Según él, los astrónomos y los físicos eran “demasiado optimistas” con respecto a la aparición de vida inteligente extraterrestre. Mucho más que los propios biólogos. En 1996, en la publicación especializada *The Planetary Report*, escribió: “Mientras que ellos (físicos y astrónomos) tienden a decir que si la vida apareció en un lugar, desarrollará con el tiempo la inteligencia, los biólogos, en cambio, están impresionados con lo improbable de tal desarrollo”.

Más allá de la polémica entre “optimistas” y “pesimistas”, hay un punto donde no hay nada que discutir: las eventuales catástrofes globales devastadoras (impactos de asteroides o cometas, o violentísimos cambios climáticos), que en cualquier momento podrían “cortar” de cuajo las líneas evolutivas más complejas. Por ejemplo: si un gran asteroide hubiese caído en la Tierra durante los últimos millones de años, tal vez la humanidad hoy no estaría aquí.

En resumen: para algunos, f_i tendría un valor cercano a uno, y para otros, estaría rozando el 0. La cuestión de la inevitabilidad o no de la aparición de la inteligencia (en todo proceso biológico) es la que más polariza las discusiones actuales científicas sobre la vida extraterrestre.

COMUNICACION Y SUPERVIVENCIA

Ahora bien: supongamos que, efectivamente, hay seres inteligentes en otros sistemas estelares. ¿Podrían comunicarse? ¿Querrían hacerlo? Evidentemente, el valor de fc está sujeto a todo tipo de especulaciones. Y en este terreno, aún más que en el anterior, sólo hay opiniones. En general, los partidarios de los programas SETI dicen que, tarde o temprano, cualquier civilización descubriría que la mejor forma de hacerse notar a distancias astronómicas es mediante transmisiones en ondas de radio. Obviamente, hay opiniones completamente opuestas que apuntan, esencialmente, a cierto “antropocentrismo comunicacional-tecnológico”. Quién sabe, tal vez, los ET podrían elegir otras formas de comunicación interestelar que ni siquiera imaginamos. Así que fc es otro gran parche de incertidumbre. Y el que sigue, el último de la fórmula, también: ¿cuánto puede durar una civilización extraterrestre capaz de comunicarse? El valor de *L* también es completamente arbitrario. Los optimistas especulan que una sociedad inteligente podría vivir millones de años. Los escépticos, en cambio, apuntan, entre otras cosas, que la humanidad recién ha descubierto la radioastronomía en las últimas décadas. Y que durante ese tiempo –nada a escala cósmica– ha estado cerca de autodestruirse más de una vez. Y entonces, ¿en qué quedamos? Jugando con los pocos datos confiables, y especulando con todos los demás, la fórmula de Drake podría arrojar cifras completamente disímiles: en la Vía Láctea podría haber un millón de civilizaciones extraterrestres, 1000, o tal vez sólo una, nosotros. Evidentemente, no son tantas, porque si no, a esta altura, luego de más de cuarenta años de intentos, ya habríamos captado la señal de alguna. Pero es igualmente razonable pensar que no somos los únicos.

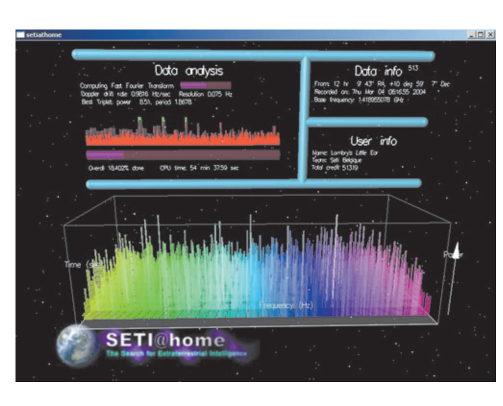
En última instancia, todos coinciden en que la “fórmula de Drake” no apunta a revelar la mágica cifra final. No se podría, ni tendría mayor sentido. Su mayor virtud, en cambio, es parar la pelota, despejar las brumas de la pseudociencia, y enmarcar el tema racionalmente. Sólo así podremos acercarnos a la gran respuesta. Y de paso, entender y valorar nuestro precioso lugar en el universo. Nada menos.

Teléfono muerto

POR FEDERICO KUKSO

Tal vez sea su parentesco semántico con la deidad egipcia. Tal vez sea el atractivo intrínseco que emana de toda sigla habida y por haber (como ocurre con ADN, ONU, OMS, CNN o, para algunos, EE.UU.). Tal vez sea el aura romántica (y algo melancólica) que lo envuelve, como la que rodea al que busca exhaustivamente pero no encuentra. Lo cierto es que el proyecto SETI –y el cúmulo de esperanzas y frustraciones que despierta– tiene el don de encandilar: no importa los años que hayan pasado desde su puesta en funcionamiento; no importa su desaparición mediática, su silenciosa existencia, allí, en Arecibo, Puerto Rico, sigue abierta aquella monumental oreja, la gigantesca antena parabólica de 305 m de diámetro, rastrillando día y noche frecuencias que atraviesan sin problemas nubes de gas, de polvo, atmósferas y galaxias. Pero no sólo escucha, también habla: lo hizo por primera vez hace más de tres décadas, justo en su inauguración, en 1974. Fue entonces que Frank Drake tuvo el honor de emitir un mensaje de 2 minutos en dirección al cúmulo de estrellas M13. La “carta” estaba codificada: 1679 bits de información con las coordenadas de nuestra ubicación en el Sistema Solar, un recetario de fórmulas químicas y una especie de identikit de cómo nos vemos. Aunque no lo admite públicamente, Drake aún aguarda respuesta. Sin duda, es una buena prueba de resistencia para su paciencia: se le avecinan 50 mil años de espera.

Entre el pesimismo que acarrea siempre la frustración y el optimismo probabilístico que esconde la fórmula de Drake, los científicos anidados en la Universidad de Berkeley (instituto en el que procesan las señales procedentes del espacio) se aferran al empuje que la tecnología promete dar de acá a 50 años. Porque el problema no es tanto recibir *la* señal sino hallarla en la astronómicamente descomunal maraña de datos que recibe cada segundo, cada hora, cada día. Seth Shostak, uno de los astrónomos top del Instituto SETI, presume que el poder de computación seguirá multiplicándose por dos cada 18 meses –ley de Moore *dixit*– hasta más o menos mediados de 2015, como lo ha venido haciendo desde hace 40 años, permitiendo así dar con ella.



Por ahora el silencio es total. Aunque eso no determina que no haya habido falsas alarmas: como la que estalló el 15 de agosto de 1977 a las 23.16 cuando un tal Jerry Ehman, voluntario del proyecto, observó en los instrumentos de recepción del radiotelescopio Big Ear de Ohio, Estados Unidos, una señal 30 veces más intensa que el ruido de fondo. Fue su “¡Eureka!” personal, aunque en vez de gritar como lo hizo Arquímedes en su bañera, Ehman lo hizo redondeando en el papel el pico de la señal con un llamativo “¡Wow!” en el margen. Fueron 75 segundos y se presume que la señal vino de alguna parte de la constelación de Sagitario. Nadie lo podrá confirmar: la señal hasta ahora nunca se repitió. Desde entonces, lo único que hace Ehman es mirar al cielo, con los ojos fijos y las orejas abiertas. El mensaje puede estar en camino, viajando entre nébulas, soles y planetas.

CULTURA**NACION**

SUMACULTURA



Juan Palomino es una de las 250 personalidades que participan del ciclo "Café Cultura Nación".

JUNIO

AGENDA CULTURAL 06/2006
Programación completa en www.cultura.gov.ar

Concursos

Programa Cultural de Desarrollo Comunitario
Dirigido a organizaciones sociales sin fines de lucro.
Recepción de proyectos: hasta el miércoles 14.
Informes: 4129-2482/2467
subsidios@correocultura.gov.ar

Música en Plural Cultura Nación
Concurso Nacional de Música de Cámara.
Dirigido a instrumentistas de cualquier especialidad que integren conjuntos de entre 2 y 5 músicos.
Recepción de materiales: hasta el 31 de julio.
Centro Nacional de la Música. México 564. 2º piso. Ciudad de Buenos Aires.

Exposiciones

Interfaces. Diálogos visuales entre regiones
Arte Contemporáneo Argentino. Cruce: Río Gallegos – Tucumán. Fondo Nacional de las Artes. Alsina 673. Ciudad de Buenos Aires.

Aurelio Macchi. Esculturas 1965-2005
Hasta el domingo 18.
Museo Nacional de Bellas Artes. Av. del Libertador 1473. Ciudad de Buenos Aires.

Goya, la condición humana
Hasta el domingo 18.
Museo Provincial de Bellas Artes Emiliano Guiñazú – Casa de Fader. San Martín 3651. Mayor Drummond. Luján de Cuyo. Mendoza.

Maestros de la escultura y sus discípulos
Oreo del Porto y su taller.
Museo Casa de Yrurtia. O'Higgins 2390. Ciudad de Buenos Aires.

Jorge Romero Brest
Exposición de gigantografías.
Museo Nacional de Bellas Artes. Av. del Libertador 1473. Ciudad de Buenos Aires.

Artistas de Córdoba y La Pampa en el Espaciomultiarte
Inauguración: lunes 5 a las 18.
Sindicatura General de la Nación. Av. Corrientes 381. Ciudad de Buenos Aires.

Música

Iñaki Urlezaga y la Orquesta "Juan de Dios Filiberto"
Domingo 4 a las 17. Teatro Argentino de La Plata. Bs. As.

Banda Sinfónica de Ciegos
Viernes 2 a las 20. Facultad de Derecho. Av. Figueroa Alcorta 2263. Ciudad de Buenos Aires.

Gira del Coro Nacional de Jóvenes
Sábado 3: Sunchales. Santa Fe. Domingo 4 a las 19.30: Teatro 3 de Febrero. Paraná. Entre Ríos.

Orquesta "Juan de Dios Filiberto"
Con el Coro Polifónico Nacional. Viernes 9 a las 20.
Facultad de Derecho. Av. Figueroa Alcorta 2263. Ciudad de Buenos Aires.

Folklore en el Rojas
Carlos María Seta (guitarra) y Yolanda Lavalle (voz).
Viernes 9 a las 19.
Museo – Casa de Ricardo Rojas. Charcas 2837. Ciudad de Buenos Aires.

Concierto con obras de Mariano Etkin
Ciclo "Música y literatura".
Jueves 22 a las 20.
Centro Nacional de la Música. México 564. Ciudad de Buenos Aires.

Danza

Ballet Folklórico Nacional
Jueves 15, martes 20 y jueves 22.
Teatro Empire. Hipólito Yrigoyen 1934. Ciudad de Buenos Aires.

Cine

Cine argentino hoy
Jueves a las 18.
Jueves 1º: Deuda (2004). Dirección: Jorge Lanata y Andrés Schaer.
Jueves 8: El lugar donde estuvo el paraíso (2001). Dirección: Gerardo Herrero.
Teatro Nacional Cervantes. Libertad 815. Ciudad de Buenos Aires.

Documentar(nos)
Películas exhibidas en las Muestras Nacionales de Cine y Video Documental Antropológico y Social, entre 2001 y 2005.
Jueves a las 15 y a las 18.
Espacio Tucumán. Suipacha 140. Ciudad de Buenos Aires.

Borges y el cine argentino
Miércoles a las 18.
Miércoles 7: El hombre de la esquina rosada (1962). Dirección: René Mugica.
Miércoles 14: Días de odio (1953). Dirección: Leopoldo Torre Nilsson.
Teatro Nacional Cervantes. Libertad 815. Ciudad de Buenos Aires.

Teatro

En auto
De Daniel Veronese.
Jueves, viernes y sábados a las 21. Domingos a las 20.30.
Teatro Nacional Cervantes. Libertad 815. Ciudad de Buenos Aires.

ContARTE en el Museo
Narración de cuentos e historias de la tradición popular a cargo del Grupo Venique Tecuento.
Domingo 4 a las 16.30.
Museo – Casa del Virrey Liniers. Padre Domingo Viera esq. Solares 41. Alta Gracia. Córdoba.

1810, romance para títeres
De Eva Halac.
Sábado 20 y domingo 21 a las 15.
Museo del Cabildo y la Revolución de Mayo. Bolívar 65. Ciudad de Buenos Aires.

Programación federal del Teatro Nacional Cervantes
"Quijote", de Cervantes Infantil. Versión libre de Luis Rivera López.
Por el grupo Libertablas.
Miércoles 28 a las 10, 14 y 20. Teatro de La Ranchería. Junín. Buenos Aires.
"Barranca abajo", de Florencio Sánchez
Dirección: Luis Romero.
Viernes 2. Sala Grupo "Sensaciones". Ciudad de Pirané. Formosa.
Sábado 3. Sala Grupo "Arlequín". Ciudad Comandante Fontana. Formosa.
"Doña Rosita la soltera", de García Lorca.
Viernes, sábados y domingos en el Teatro San Martín. Tucumán.
"Los compadritos", de Roberto Cossa
Dirección: Rubens Correa.
Estreno: viernes 9. Teatro Independencia. Ciudad de Mendoza.

Actos y conferencias

La Cultura Argentina Hoy II
Jueves 15 a las 19: El humor.
Jueves 22 a las 19: Creencias religiosas.
Biblioteca Nacional. Agüero 2502. Ciudad de Buenos Aires.

Café Cultura Nación
Primera etapa 2006. Encuentros con personalidades de la cultura en bares y cafés de Buenos Aires, Chaco, Río Negro, Santa Fe, Córdoba, Corrientes, Formosa, Jujuy, Santa Cruz, Santiago del Estero, La Pampa, Tucumán.

Talleres de promoción de los derechos
"Los chicos leen y escriben sus derechos". A cargo de Graciela Repún y Valeria Cis.
Para chicos de 6 a 10 años de edad.
Jueves 1º. Barrio Planta de Gas. Tiro Federal y Don Bosco. Trelew. Chubut.
Viernes 2. Barrios San Miguel y Roque González. Puerto Madryn. Chubut.
"Taller de historietas para jóvenes". A cargo de Luis Alberto Quiroga y María Claudia Rufaldi. Jueves 1º y viernes 2. Barrio Planta de Gas. Tiro Federal y Don Bosco. Trelew. Chubut.

LIBROS Y PUBLICACIONES

ELOGIO DE LA BELLEZA ATLETICA
Hans Ulrich Gumbrecht
Katz Editores
288 páginas



Dentro del universo que trazan las ciencias sociales, el deporte como objeto polifónico de estudio acarrea un estigma. Abundan los sectores intelectuales que ven en él –desde una perspectiva claramente simplista– una vía de escape de la vida cotidiana y lo tildan de "marginales", denostando cualquier aproximación y observación seria que exceda el *racconto* periodístico. Frente a estos embates, los esfuerzos de unos pocos se orientan a recuperar su significación académica desde perspectivas distintas que se conjugan entre sí como la sociología, la ciencia política, la psicología, la filosofía. Y hasta desde el arte, como bien hace el alemán Hans Ulrich Gumbrecht en el ensayo *Elogio de la belleza atlética*.

Sin obviar la mirada histórica, sociológica, psicológica y política, Gumbrecht se posiciona del lado del espectador y traza un análisis completo como aproximación para comprender la fascinación innata e inconsciente que producen los deportes en quien los mira. Posicionado siempre desde el "ojo del contemplador", el autor subsume la observación de deportes bajo la noción de "experiencia estética", apoyado siempre en los conceptos de la estética de Kant (lo bello y lo sublime) y la conocida distinción nietzscheana (actitud apolínea y actitud dionisíaca del espectador).

Luego de reconstruir la historia de los deportes desde la antigua Grecia hasta los Juegos Olímpicos modernos y los mundiales de fútbol, una historia que califica con mucha razón de "discontinua", describe el "estado de situación" del deporte: la práctica deportiva que devino cuasi obligación ética gracias a la industria de la salud, la obsesión occidental contemporánea por la dieta y el cuerpo perfecto, y las diferencias notorias entre el deporte griego y el deporte actual. Es ahí donde traza un paralelo: la convergencia de la presencia divina y la presencia heroica en la figura del deportista ante los ojos de apasionados espectadores. Según Gumbrecht –concordando con el antropólogo Roger Caillois, quien afirma que los deportes pertenecen a la dimensión de "lo sagrado"–, una de las razones que despiertan esta heroicidad (el deportista como objeto de deseo) radicaría en la distancia relativa entre el atleta y el contemplador (considerar al deportista como un otro, externo a toda mundanidad).

Fluido como instructivo, *Elogio de la belleza atlética* sorprende por sus observaciones y su mirada transversal, así como por su propuesta para una tipología de la fascinación, aquel entusiasmo y placer que inundan a los observadores en el momento de la contemplación deportiva, que surgiría ante la situación dramática que despliega la competencia asentada en la gracia, el agotamiento, el enfrentamiento a la muerte y la performance de los atletas que, además de records y resultados, despiertan un decoroso atractivo estético.

F. K.

AGENDA CIENTIFICA

CIENCIAS INFORMATICAS
Del 24 al 29 de julio se llevará a cabo la Escuela de Ciencias Informáticas en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, con cursos intensivos de grado y posgrado. Informes: *www.dc.uba.ar/eci/*

futuro@pagina12.com.ar

HISTORIA DE LA CIENCIA: PLINIO "EL VIEJO" Y SU ENCUENTRO CON LA FURIA DEL VESUBIO

El volcán mata al curioso

POR ESTEBAN MAGNANI

El romano Cayo Plinio Segundo (23-79), más conocido como Plinio "el viejo" (para diferenciarlo de su sobrino Plinio "el joven"), fue uno de los grandes enciclopedistas de la historia de la ciencia. Pese (o gracias) a su carrera militar, dedicó buena parte de su tiempo a la lectura de todo lo que cayera en sus manos, e intentó sistematizarla en su enciclopedia de 37 extensos tomos, encabezadas por un prólogo un poquito arrogante: "La verdad es que la naturaleza de todas las cosas de este mundo, es decir, cuestiones que conciernen nuestra vida cotidiana y ordinaria, están descifradas y aclaradas aquí". Y así era o intentaba ser: se podía encontrar información sobre geografía, etnografía, antropología, zoología, botánica, mineralogía, etc.

Aparte de poca modestia, Plinio tenía escaso criterio de selección: en su obra aparecen descripciones de dragones y basiliscos junto a serpientes y caballos, todos en un pie de igualdad. El romano aclara en su prefacio que sus fuentes fueron más de 2000 libros y en su obra cita al menos a 672 autores, costumbre inusual para su época y que resultó de gran utilidad a los estudiosos modernos para saber sobre obras que de otra manera hubieran quedado irremediablemente perdidas. La enciclopedia fue un referente fundamental durante los siguientes quince siglos y una de las primeras obras en publicarse luego de la invención de la imprenta de tipos móviles por Gutenberg a mediados del siglo XV.

HUMO EN EL HORIZONTE

Haciendo un poco de anacronismo, podría decirse que Plinio fue también una suerte de protoambientalista que se quejaba del abuso sobre los recursos naturales. Es más: creía que los terremotos eran "signos de la ira de nuestra bendita madre Tierra". Pero probablemente lo más llamativo de Plinio es que se transformó en uno de los primeros mártires de la ciencia y lo hizo en el marco de uno de los eventos geológicos que más han perdurado en el imaginario colectivo: la explosión del Vesubio en el año 79 de nuestra era.

Cuenta su sobrino Plinio "el joven" (62-115) en una extensa carta que le envió a su otro tío, el historiador Tácito, que ambos se encontraban en Miseno, a unos 30 km de Pompeya, con la flota que comandaba Plinio ("el viejo") cuando el 24 de agosto del 79, cerca de la 1 de la tarde, pudo observarse la formación de una nube "con forma de pino" en el horizonte. En ese momento llegó una carta de una noble llamada Rectina que tenía su villa al pie del Vesubio quien, atemorizada, no veía otra vía de escape que el mar y solicitaba que fueran a rescatarla. Plinio puso en marcha la flota que comandaba y se acercó a la costa a ver si obtenía algo más de información directa sobre los terremotos, uno de los cuales había dañado seriamente a Pompeya en el año 62, aunque el Vesubio nada había tenido que ver con ello. Los vecinos esperaban junto al mar en una relativa tranquilidad; es que no existían registros de explosiones del Vesubio y de hecho no había ocurrido ninguna en los anteriores 1500 años. Es más: era tan poco el conocimiento de los romanos sobre los volcanes que ni siquiera tenían una palabra en latín para designarlos.



EL VESUBIO NO PERDONO NI SIQUIERA AL POBRE PLINIO, EL VIEJO.

Pero el Vesubio comenzó a ponerse cada vez más violento creando una nube de cenizas, gases y rocas que oscureció el cielo. Trozos de piedras volcánicas tipo pómez (sí, las mismas que se usan habitualmente para sacar callos) caían desde el cielo sobre los barcos y la costa. Para peor, el mar empezó a retroceder amenazando con dejar a los barcos varados en la costa y sin posibilidades de huir. La situación era muy complicada y muchos querían retroceder, pero Plinio, siempre según lo que cuenta su sobrino, aseguró que "la fortuna acompaña a los valientes" y bajó a tierra, sin dejar ni por un momento de dictar notas a sus asistentes. Tanta era su calma que decidió tomar un baño, cenar e irse a dormir. Las llamas ardían sobre el Vesubio y la noche "contribuyó a hacerlas más brillantes y claras". Las explosiones no dejaban dormir a nadie, hasta el punto de que el mismo Plinio, que había logrado reposar sin problema, terminó por levantarse y abandonar su residencia ya a punto de desmoronarse. Después de una corta deliberación, tanto los asistentes de Plinio como los supuestos rescatados decidieron marchar a campo abierto con almohadones atados en la cabeza para protegerse de las piedras. De vuelta en la costa descubrieron que era imposible subir a los barcos porque el mar también estaba muy agitado. El aire se tornaba cada vez más irrespirable, saturado de sulfuro, y Plinio comenzó a pedir agua a sus ayudantes, protegido por un trozo de vela de barco que sostenían cuatro de ellos. Cuando terminó de beber, una nueva explosión lo tiró al piso y dispersó al grupo. "Se levantó", continúa Plinio "el joven" en su carta, "con la ayuda de sus siervos y al instante cayó muerto; mi conjetura es que murió sofocado, por algún desagradable y tóxico vapor; él, que siempre había tenido una garganta débil".

SUEÑO PROFUNDO

Su cuerpo fue recuperado sólo tres días después, cuando el Vesubio detuvo sus explosiones, las cenizas se depositaron y volvió la luz. Para entonces Herculano y Pompeya estaban sepultadas por los restos de una explosión varias veces más potente que la bomba atómica de Hiroshima; sólo serían redescubiertas en 1738 y 1748 respectivamente. La carta de Plinio "el joven" cerraba diciendo: "Su cuerpo se encontró sin marcas de violencia, con el mismo vestido con que había caído y con la apariencia de un hombre que duerme y no que está muerto".

FINAL DE JUEGO

Donde el Comisario Inspector propone otro enigma jurídico

POR LEONARDO MOLEDO

–Bueno –dijo el Comisario Inspector–, es muy interesante que se incorporen abogados a esta sección y discutan sobre cuestiones jurídicas, aunque nadie respondió la pregunta sobre la coherencia íntima de la sección. Pero vaya entonces un enigma jurídico. El enigma de los enigmas: ¿Qué es un delito?

¿Qué piensan nuestros lectores? ¿Qué es un delito? Y esta sección... ¿es un delito?

Correo de lectores

EL ENIGMA DEL VERDUGO I

Sres. no-directores Kuhn y Comisario Inspector: La opinión de la lectora Ciruzzi respecto de una suerte de "obediencia debida" del verdugo podría ser un buen argumento para derogar la pena de muerte pero no es útil en la filosofía del derecho. Pienso que en ese tema juegan ficciones jurídicas más cercanas a lo planteado por el lector Hoogen. No hay director de sección pero me parece que el lector Sánchez se ha autopostulado para el cargo. Al menos le encantaría censurar cartas como lo indica al Comisario. No soy psicólogo, ni lacaniano, ni freudiano, pero pienso que no podemos llamar "leyenda" a una teoría antropológica que además de ser en su inspiración conceptual previa a Freud y de inscribirse en el evolucionismo darwiniano, es consistente para explicar el origen cultural, la ley de prohibición del incesto y la organización de parentescos. Podemos proponer otras, por supuesto, pero no descalificar a quien ha influido decisivamente en el pensamiento contemporáneo, y menos si no citamos algún argumento alternativo. También creo que el sarcasmo de Sánchez hacia Lacan es un prejuicio "antipsi". Releí la carta del lector Hoogen y me sigue interesando a pesar de que la confrontaría con ideas de Hobbes, no necesariamente opuestas. Creo que la carta expresa claramente que no es que "no había asesinos" antes de la aparición del vocablo sino un concepto de matar diferente al actual y otras palabras para designar al homicidio.

Me interesan los mitos y afirmo que siempre están y probablemente estarán "mezclados" con la realidad porque constituyen el origen de la reflexión filosófica que "tan bien" practica la policía. Si recurrimos al de Abel y Caín podemos: a) construir otra teoría que no cambiaría mucho las cosas porque el asesinato jugaría nuevamente un papel en el origen cultural; b) pensarla de muchas formas metafóricas; c) interpretarla literalmente desde una posición fijista (sospecho que es la que le gusta a Sánchez: el ser humano –el Hombre– invariable desde su "creación"). En este caso siempre imagino que la historia de aquellos muchachos, cometiendo incesto con la costilla del padre, no podía terminar más que en tragedia. Atentamente,

Patricio Pérez Moncada

EL ENIGMA DEL VERDUGO II

La carta de la Dra. Ciruzzi me ha dejado perplejo. Dice "...no hay ninguna duda de que quien ejecuta una pena de muerte... desde el punto de vista estricto del derecho penal comete un homicidio... doblemente agravado... El verdugo comete un delito cuando ejecuta la pena capital y 'asesina'...". No hay duda de que el verdugo realiza el tipo penal del homicidio agravado, pero no comete delito porque cumple un deber o función (ver art. 34, inc. 4 del C. Penal). De otra manera, y si estuviera prevista la pena capital para el asesinato (homicidio agravado), habría que condenar a muerte al verdugo que asesinó al verdugo que asesinó al verdugo que asesinó, etc...; habría que reponer un verdugo por cada ejecución y no conseguiríamos candidatos para el cargo. En Estados Unidos, ¿ejecutan en la silla eléctrica al que baja la palanca de la silla eléctrica? Esto sí que es un enigma.

Eric Stokmahn